Ref 8/A

ORGANISATION EUROPÉENNE ET MÉDITERRANÉENNE
POUR LA PROTECTION DES PLANTES

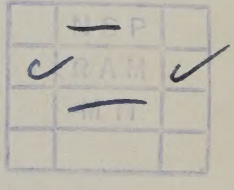
EUROPEAN AND MEDITERRANEAN
PLANT PROTECTION ORGANISATION

★

Rapport annuel

1960-61

Annual Report



Juin 1961
PARIS
142, avenue des Champs-Élysées

RAPPORT ANNUEL
1960-61
ANNUAL REPORT

Approuvé par le Conseil le 26 avril 1961.
Approved by the Council on April 26, 1961.

ORGANISATION EUROPÉENNE ET MÉDITERRANÉENNE
POUR LA PROTECTION DES PLANTES

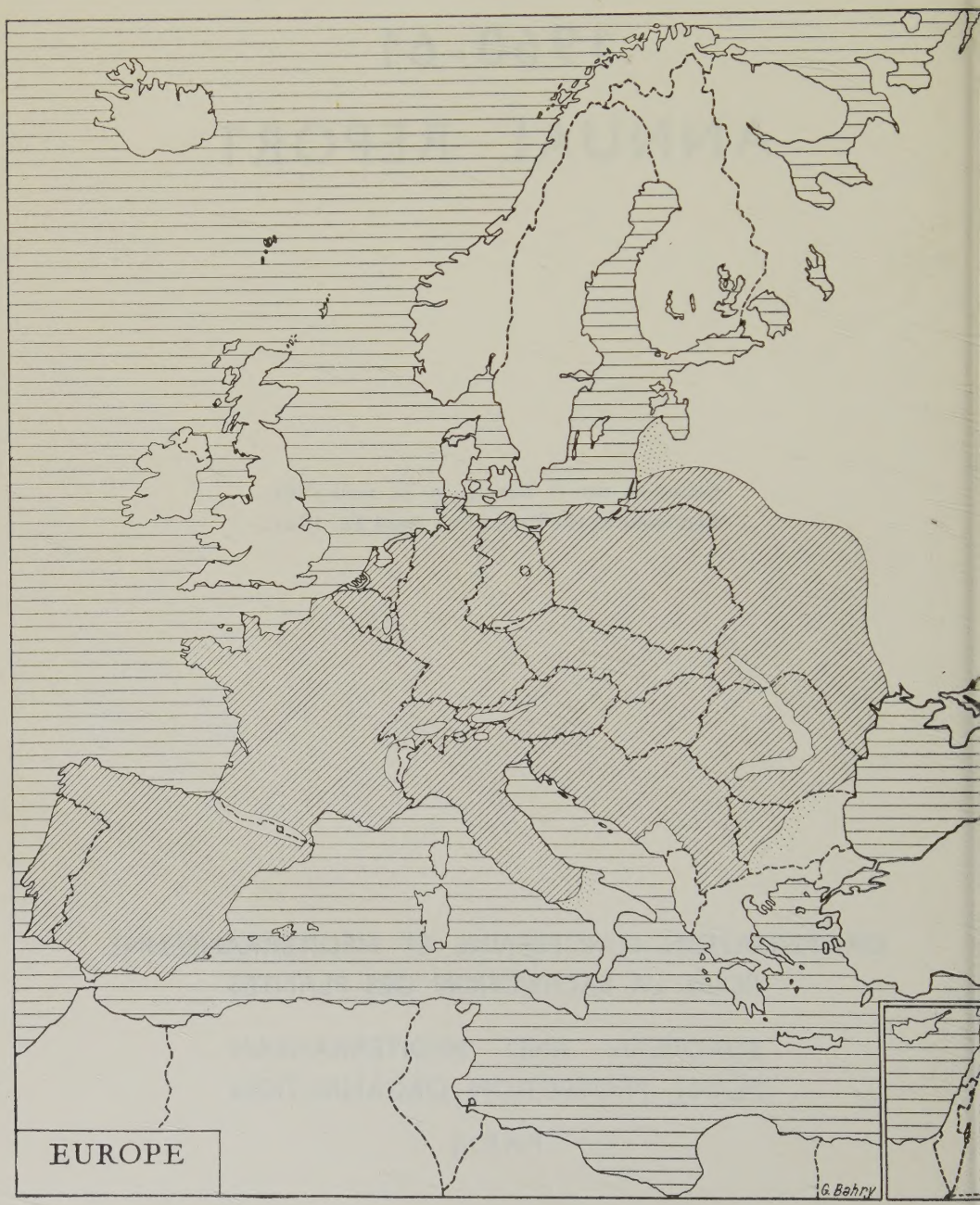
EUROPEAN AND MEDITERRANEAN
PLANT PROTECTION ORGANISATION

PARIS

Leptinotarsa decemlineata

Doryphore — Colorado beetle

1960



OEPP — EPPO

1960—1961

Présidents honoraires	**C. Staf** **H. Van Orshoven**	*Honorary Presidents*
Directeur général honoraire	**V. E. Wilkins**	*Honorary Director-General*
Président du Conseil	**R. Braconnier** (France)	*Chairman of Council*
Vice-président du Conseil	**H. Drees** (Allemagne-Germany)	*Vice-Chairman of Council*

COMITÉ EXÉCUTIF — EXECUTIVE COMMITTEE

Président	**R. Braconnier**	*Chairman*
Vice-président	**H. Drees**	*Vice-Chairman*
Espagne	**M. Benlloch**	*Spain*
Israël	**G. Cohen**	*Israel*
Norvège	**J. Fjelddalen**	*Norway*
Royaume-Uni	**F. Hollins**	*United Kingdom*
Union Soviétique	**V. V. Kossov**	*Soviet Union*

CONSEIL — COUNCIL

Allemagne (Rép. féd.)	Guernesey	Portugal
Autriche	Hongrie	Roumanie
Belgique	Irlande	Royaume-Uni
Bulgarie	Israël	Suède
Danemark	Italie	Suisse
Espagne	Jersey	Tchécoslovaquie
Finlande	Luxembourg	Tunisie
France (Dépts métropol.)	Norvège	Turquie
— (Dépts d'Algérie)	Pays-Bas	Union soviétique
Grèce	Pologne	Yougoslavie

Directeur général	**I. Granhall**	*Director-General*
Directeur scientifique	**L. W. D. Caudri**	*Technical Director*

OEPP — EPPO

Onzième Session du Conseil - Eleventh Session of the Council

Paris, 26-27 avril 1961

DÉLÉGUÉS — DELEGATES

Allemagne (Rép. féd.)	MM. H. DREES	Service de la protection des végétaux, *Bonn.* *Vice-président du Conseil.*
Autriche	F. BERAN	Institut pour la protection des végétaux, *Vienne.*
Belgique	L. VAN MELCKEBEKE	Service de la protection des végétaux, *Bruxelles.*
Bulgarie	S. V. STOYANOV	Division de la production végétale, *Sofia.*
Danemark	E. GRAM	Comité national phytosanitaire, *Copenhague.*
	H. R. HANSEN	Service de la protection des végétaux, *Hellerup.* *Suppléant.*
Espagne	M. BENLLOCH	Station de phytopathologie, *Madrid.*
Finlande	E. A. JAMALAINEN	Institut de la recherche agronomique, *Tikkurila.*
France (Dépts métrop.)	R. BRACONNIER	*Président du Conseil.*
	L. BOUYX	Service de la protection des végétaux, *Paris.*
	J. P. GASCUEL	Ministère des affaires étrangères, *Paris.*
(Dépts d'Algérie)	P. TEISSEIRE *	Division de la protection des végétaux, *Alger.*
Grèce	J. RAFTOPOULOS *	Service de la protection des végétaux, *Athènes.*
Guernesey	W. H. ARNOLD	Bailli de Guernesey, *St-Pierre.*
	R. O. FALLA	Comité d'horticulture, *St-Pierre.* — *Suppléant.*
	C. de la MARE	Comité d'horticulture, *St-Pierre.* — *Conseiller.*
Hongrie	B. NAGY	Service de la protection des végétaux, *Budapest.*
	G. UBRIZSY	Institut de recherches phytosanitaires, *Budapest.* *Suppléant.*
Irlande	E. J. SHEEHY	Ministère de l'agriculture, *Dublin.*
Israël	G. COHEN	Département de la protection des végétaux, *Tel-Aviv.*
Italie	B. COLONNA	Service de la protection des végétaux, *Rome.*
Jersey	R. F. LE BROCQ *	Comité de l'agriculture, *St-Hélier.*
	C. MARIE *	Département de l'agriculture, *St-Hélier.* — *Conseiller.*
Luxembourg	E. WIRION *	Administration des services agricoles, *Luxembourg.*
Norvège	J. FJELDDALEN	Institut pour la protection des végétaux, *Vollebek.*
Pays-Bas	C. J. BRIEJÈR *	Service de la protection des végétaux, *Wageningen.*
	J. W. HES	Service de la protection des végétaux, *Wageningen.* *Suppléant.*

Pologne	MM. W. WEGOREK	Institut pour la protection des végétaux, *Poznan.*
Portugal	A. ROSA de AZEVEDO*	Service de la protection des végétaux, *Lisbonne.*
Roumanie	J. KEIS	Direction de la production agricole, *Bucarest.*
	A. FLORUTIU	*Oradea. — Conseiller.*
Royaume-Uni	F. HOLLINS	Ministère de l'agriculture, *Londres.*
	F. H. JACOB	Laboratoire de phytopathologie, *Harpenden. — Conseiller.*
Suède	D. LIHNELL	Institut pour la protection des végétaux, *Solna.*
Suisse	A. CHAPONNIER	Division de l'agriculture, *Berne.*
Tchécoslovaquie	J. SVITIL *	Département de la protection des végétaux, *Prague.*
	F. RICHTER *	Institut pour la protection des végétaux, *Brno. Suppléant.*
Turquie	A. MADRAN	Service de la protection des végétaux, *Ankara.*
Union soviétique	V. V. KOSSOV	Service de la protection des végétaux, *Moscou.*
Yougoslavie	S. TODOROVIC	Service de la protection des végétaux, *Belgrade.*
	M. ROVAN	Service de la protection des végétaux, *Liubliana. Suppléant.*

Observateurs

MM.	H. BABAI	Service iranien de quarantaine, *Téhéran.*
	H. RENAUD	Confédération européenne d'études phytosanitaires (CEP), *Paris.*
	L. de St RAT	Commission internationale des industries agricoles (C.I.I.A.), *Paris.*
	P. GRISON	Commission internationale de lutte biologique (CILB), *Versailles.*
	M. FARGETTE	Fédération nationale [française] des producteurs de plants de pommes de terre, *Paris.*
	C. L. HEYNEN	Organisation européenne de coopération économique (OECE), *Paris.*
	R. PROTIN	Office international de la vigne et du vin (OIV), *Paris.*

OEPP

MM.	I. GRANHALL	Directeur général.
	L. W. D. CAUDRI	Directeur scientifique.

Le Dr. V. E. WILKINS, directeur général honoraire, a suivi les débats.
La séance a été présidée par M. R. Braconnier, président du Conseil.

* Délégués désignés par leurs gouvernements, mais empêchés d'assister à la session en raison des difficultés de transport du moment.

ORGANISATION EUROPÉENNE ET MÉDITERRANÉENNE POUR LA PROTECTION DES PLANTES

RAPPORT ANNUEL

1960-61

1. Les activités de l'Organisation, sa croissance, son extension au cours des dix premières années de son existence ont été passées en revue dans le Rapport annuel pour 1959-60. Par ses trente États membres, l'OEPP s'étend désormais à presque tous les territoires d'Europe et du bassin de la Méditerranée, et au cours de l'année qui vient de s'écouler n'a cessé de se manifester, chez tous les adhérents, le désir de collaborer à l'effort commun de défense phytosanitaire. Il n'est pas besoin de souligner l'importance capitale d'une telle collaboration à l'époque actuelle où se multiplient les échanges internationaux et où s'accélèrent sans cesse les transports. Tels légumes ou fruits, fleurs ou plantes vivantes, considérés naguère comme denrées périssables qui ne sauraient être exposées à des transports de longue durée, sont désormais acheminés en quelques heures. Il en va de même, malheureusement, des ennemis des végétaux que peuvent abriter ces denrées et qui risquent ainsi d'être non moins rapidement introduits d'un pays dans un autre.

Ennemis et maladies inscrits à l'Annexe II

2. L'Annexe II à la Convention, où figurent les ennemis et maladies appelés à retenir l'attention particulière — mais non exclusive — de l'Organisation, comprend actuellement : le doryphore *(Leptinotarsa decemlineata)*, l'anguillule des racines de la pomme de terre *(Heterodera rostochiensis)*, le pou de San José *(Quadraspidiotus perniciosus)*, la maladie

EUROPEAN AND MEDITERRANEAN PLANT PROTECTION ORGANISATION

ANNUAL REPORT

1960-61

1. The Annual Report for 1959-1960 surveyed the activity and development of the Organisation during the first ten years of its existence. With a membership of thirty, the Organisation now covers almost the whole of Europe and the Mediterranean area, and during the past year the general desire of all member countries for co-operative effort in the field of plant protection has been manifest. Such development is of paramount importance in present-day conditions of increased international trade and more rapid transport. Vegetables, fruit, flowers and living plants, formerly considered too perishable for long transport, now reach their destination in a matter of hours. Unfortunately, any accompanying pest or disease is equally rapidly carried from one country to another.

Scheduled Pests and Diseases

2. Schedule II to the Convention, which specifies the pests and diseases to which the functions of the Organisation are principally but not exclusively related, comprises : Colorado beetle *(Leptinotarsa decemlineata)*, potato root eelworm *(Heterodera rostochiensis)*, San José scale *(Quadraspidiotus perniciosus)*, potato wart disease *(Synchytrium endobioticum)*,

verruqueuse de la pomme de terre *(Synchytrium endobioticum)*, l'écaille fileuse *(Hyphantria cunea)*, les parasites animaux et végétaux des denrées stockées et les rongeurs nuisibles aux cultures. Les divers services nationaux de la protection des végétaux ont continué de renseigner le Secrétariat sur l'incidence de ces ennemis et les mesures de lutte prises ; des relevés de la situation en Europe et dans les pays méditerranéens du doryphore, du pou de San José ainsi que de l'anguillule des racines et de la maladie verruqueuse de la pomme de terre ont été publiés en 1960.

3. Il est certain que le doryphore avait bénéficié en 1959 de conditions climatiques exceptionnellement favorables : dans la plupart des pays d'Europe, l'été avait été particulièrement chaud et long. Dans deux régions seulement — la péninsule Ibérique et une zone comprenant l'Autriche et la Yougoslavie occidentale — les conditions lui avaient été moins propices, au printemps et au début de l'été. On avait pu toutefois noter, dans un nombre restreint de cas, que l'excès de chaleur et de sécheresse avait freiné la prolifération du fléau. C'est surtout vers l'est que celui-ci s'était propagé : intensification des attaques en Allemagne orientale et en Pologne, extension en Union soviétique et en Roumanie. En revanche, l'année 1960, avec ses pluies abondantes et ses températures moyennes peu élevées pendant l'été, a bien moins favorisé la prolifération doryphorique. Le fléau n'en a pas moins poursuivi en Union soviétique sa progression vers l'est, comme l'indique la carte publiée en page 2. Les seules régions de l'Europe qui demeurent indemnes de doryphore sont désormais les îles Britanniques, les pays Scandinaves, le nord et l'est de l'Union soviétique, le sud des Balkans et l'Italie méridionale ; il reste également quelques poches non contaminées, relevées sur la carte. La progression constante vers l'est du doryphore soulève de sérieuses inquiétudes et des mesures semblent s'imposer en vue d'intensifier et de coordonner la lutte contre le fléau. L'Organisation étudie la question.

4. Nombre de pays se préoccupent également davantage, depuis quelques années, de l'incidence de l'anguillule des racines de la pomme de terre. Les prospections systématiques qui ont été entreprises ont permis de découvrir de nouvelles zones de contamination. Pour lutter contre le fléau, on se borne en règle générale à pratiquer l'assolement afin d'obtenir une réduction très progressive des populations de nématodes ; les traitements chimiques, en effet, sont ou peu efficaces ou peu rentables. On constate toutefois que malgré les difficultés et les inquiétudes causées par le nématode dans maint pays, les cas d'interception d'envois contaminés de pommes de terre ou d'autres denrées ont été rares ces dernières années dans le trafic international, en raison sans doute de l'amélioration des contrôles dans les pays exportateurs. La situation comporte un autre aspect positif : c'est qu'on insiste de plus en plus sur la fourniture de semences de pommes de terre et autre matériel de multiplication garantis indemnes d'anguillule. Nombreux sont les pays où la sélection de variétés résistantes de pomme de terre est en progrès.

fall webworm *(Hyphantria cunea)*, insect, fungus and rodent pests of stored foodstuffs, and rodent pests of crops. Information on the incidence and control of these pests and diseases has again been received from Plant Protection Services, and surveys of the position in Europe and the Mediterranean area have been published in 1960 in respect of Colorado beetle, potato root eelworm, San José scale and potato wart disease.

3. The Colorado beetle was obviously favoured by the unusually warm and long Summer of 1959 in most parts of Europe. Only in two areas, namely the Iberian Peninsula and an area including Austria and the western parts of Yugoslavia, were the Spring and early Summer reported less favourable to the beetle. In some limited cases, however, a disturbance in the development of populations was noted on account of too hot and dry conditions. The main tendency of spread was towards the East ; East Germany and Poland reported increased infestation, and there was spread in the Soviet Union and Roumania. In general, the year 1960 with its abundant rainfall and low average temperatures during the Summer was far less favourable to the development of large beetle populations. Nevertheless the eastern limit of the beetle has in 1960, as seen from the map on page 2, moved further into the Soviet Union. The regions of Europe still free of this pest are now only the British Isles, Scandinavia, the northern and eastern parts of the Soviet Union, the southern parts of the Balkans, and southern Italy. Smaller free areas, shown on the map, have also been maintained. The steady eastward spread of Colorado beetle is causing great concern and an intensification and co-ordination of control appears to be necessary. The Organisation is giving attention to the problem.

4. In recent years increased attention has been paid in many countries to the incidence of the potato root eelworm. Systematic surveys have been initiated and have brought infested areas to light. Control measures are usually limited to a slow reduction of the nematode population by means of crop rotation, chemical treatments being either insufficiently effective or uneconomic. Notwithstanding the local difficulties and concern caused by this pest in many countries, very few cases of frontier interceptions of infested potato or other consignments have been reported during recent years, this no doubt being a consequence of improved inspection in the exporting countries. Another positive factor of the present situation is the more common demand for freedom from this pest in seed potatoes and other planting material. The breeding of nematode-resistant potato varieties is being developed in many countries.

5. Au cours des dernières années, le pou de San José s'est relativement peu étendu, et dans maints pays son incidence a fortement diminué. On constate cependant, d'après les renseignements fournis par certains pays importateurs de fruits, que le nombre des envois interceptés, parce que porteurs d'*Aspidiotus,* demeure étonnamment élevé. La plupart des pays importateurs exigent à présent un certificat phytosanitaire tant pour les fruits que pour les produits de pépinière et on est en droit d'attendre qu'un tel certificat ne soit délivré qu'après un contrôle à l'exportation des plus méticuleux.

6. On s'est particulièrement préoccupé du danger que pouvaient présenter les nouvelles races de *Synchytrium endobioticum* découvertes il y a une vingtaine d'années, mais fort heureusement, celles-ci ne se sont pas propagées au cours des dernières années. Quant à la race commune du cryptogame, il semble bien que les mesures prises soient relativement efficaces. De nouvelles variétés de pommes de terre, très résistantes à toutes les races connues, ont été mises sur le marché et d'autres doivent suivre.

7. Parmi les rongeurs nuisibles, le rat musqué menace tout particulièrement les pays de polders et à voies d'eau nombreuses, puisque cet ennemi endommage les berges et les digues. L'OEPP a tenu à Bruxelles en 1960, sur la demande de la Belgique, une nouvelle conférence internationale restreinte à laquelle étaient représentés la République fédérale d'Allemagne, la Belgique, le Danemark, la France, le Luxembourg et les Pays-Bas. Les débats ont permis de préciser d'un commun accord les mesures qu'il conviendrait de prendre pour assurer, entre les agents chargés de la lutte dans les régions-frontières, une collaboration plus étroite encore.

Mildiou du tabac (Peronospora tabacina)

8. L'OEPP a été informée, en juillet 1960, que de très fortes attaques de mildiou s'étaient produites dans les cultures de tabac d'Europe centrale et que l'épiphytie s'y étendait rapidement. La maladie est endémique depuis fort longtemps en Amérique du Nord et en Australie, mais sauf pour quelques rares cas signalés en 1958 et en 1959, elle ne s'était pas encore déclarée en Europe. (Il s'agit d'une des maladies qui ont retenu l'attention du Groupe de travail pour l'étude des maladies transmises par les semences à sa session de juillet 1958.) Il semble bien que l'humidité exceptionnelle de l'été de 1960 ait offert au cryptogame des conditions idéales de développement ; le CORESTA (Centre de coopération pour les recherches scientifiques relatives au tabac) estime à quelque 30 millions de dollars l'importance totale des pertes subies en Europe en 1960 par les producteurs de tabac.

9. Le CORESTA ayant recommandé l'adoption de mesures administratives pour empêcher, par la suppression de toute plante-hôte, le

5. The San José scale has shown comparatively little spread during recent years, and in many countries infestation has been considerably reduced. Reports received from some importing countries indicate, however, that the number of imported fruit consignments intercepted on account of San José scale infestation is still remarkably high. Most importing countries now require consignments of both fruit and nursery stock to be accompanied by a phytosanitary certificate and it is to be expected that this certificate would not be issued without very close export inspection.

6. The new biotypes of potato wart disease first found about 20 years ago have given rise to great anxiety, but fortunately no spread has been observed in recent years. The common race of the fungus also seems to be comparatively well under control. New potato varieties with a high degree of resistance to all known biotypes have recently been marketed and others are expected to follow.

7. Among the harmful rodents, the muskrat is of special interest to countries with many waterways and with polder areas, because of the damage it does to banks and dykes. In June 1960 a limited international conference was convened by EPPO in Brussels, at the request of the Belgian Government, and was attended by representatives of Belgium, Denmark, Federal Germany, France, Luxembourg and the Netherlands. Steps which might be taken to intensify collaboration between the technicians engaged in control action in frontier regions were discussed and agreed.

Blue Mould of Tobacco (Peronospora tabacina)

8. In July 1960 EPPO was informed that a very heavy outbreak of this disease was rapidly spreading over central Europe. The disease has long been established in North America and Australia, but apart from very limited findings in 1958 and 1959, no attacks had previously been reported in Europe. (This was one of the diseases dealt with by the EPPO Working Party on seed-borne diseases which met in July 1958.) It is apparent that the unusually wet Summer of 1960 gave the fungus ideal conditions for development and an approximate estimate given by CORESTA (Co-operation Centre for Scientific Research on Tobacco) indicates the total losses in Europe in 1960 to have been of the order of 30 million dollars.

9. In order to discuss legislative measures which had been recommended by CORESTA, aimed at depriving the fungus of its host plants

cryptogame de survivre à l'hiver 1960-61, l'OEPP a convoqué le 1er décembre 1960 les délégués des services de la protection des végétaux de ses États membres. Outre le CORESTA étaient représentés à cette réunion la Belgique, la France, la Grèce, le Royaume-Uni, la Suisse, l'Union soviétique et la Yougoslavie. Il a été décidé d'appuyer la recommandation du CORESTA en vue de la suspension totale, pendant cet hiver, de la culture de toute espèce de *Nicotiana*, les dérogations éventuelles ne pouvant être accordées qu'à des laboratoires placés sous contrôle des services phytosanitaires officiels. Il est encore trop tôt pour émettre un pronostic sur la situation dans les cultures européennes en 1961.

Maladies bactériennes de la pomme de terre

10. Conformément à la décision prise par le Conseil à sa session de 1960, l'OEPP a tenu en novembre 1960 une conférence internationale consacrée aux deux maladies bactériennes de la pomme de terre causées par *Corynebacterium sepedonicum* et *Pseudomonas solanacearum*. Y participaient quinze États membres ainsi que les observateurs de trois organismes internationaux. La Conférence avait été précédée d'une enquête auprès de tous les pays européens et méditerranéens qui avait permis de rassembler dès avant les débats une documentation des plus utiles sur l'incidence des deux maladies et leur importance économique.

11. *C. sepedonicum* s'étend plus loin vers le Nord. Aux États-Unis et au Canada, le flétrissement dû à cette bactérie est considéré comme une des maladies les plus graves de la pomme de terre. En Europe, c'est seulement en Suède et en Union soviétique que sont signalées, au cours des dernières années, des attaques importantes, mais la maladie se manifeste aussi dans une moindre mesure dans plusieurs autres pays.

12. Quant à *P. solanacearum*, cette bactérie est signalée sur quelque 200 espèces végétales dans différentes parties du monde ; au point de vue économique, les dégâts les plus importants sont provoqués dans les cultures de tabac, de tomates et de pommes de terre des zones subtropicales. Dans la région méditerranéenne, on a parfois signalé *P. solanacearum* sur pommes de terre et d'autres cultures, et la maladie est probablement plus étendue qu'on ne l'a pensé. Les limites de températures compatibles avec le développement normal de cette bactérie sont encore mal connues.

13. La Conférence a présenté une série de recommandations en vue de prévenir l'extension des deux maladies tant à l'intérieur des territoires nationaux que d'un pays à l'autre. Son rapport, publié en mai 1961, décrit également les principaux symptômes diagnostiques, présente les résultats obtenus par les chercheurs suédois et soviétiques au cours d'essais de laboratoire et en plein champ, et donne des références bibliographiques.

during the Winter of 1960-1961, EPPO convened a meeting of the Plant Protection Services of member countries on December 1, 1960, to which Belgium, France, Greece, the Soviet Union, Switzerland, the United Kingdom and Yugoslavia sent representatives. CORESTA was also represented. It was agreed to support the recommendation for a total suspension of all growing of *Nicotiana* species during this Winter, exemptions to this rule in any country only to be granted to laboratories under the control of the Plant Protection Service. It is as yet too early to judge what the situation will be in the 1961 growing season.

Bacterial Diseases of Potatoes

10. As decided by the Council at its 1960 Session, an international conference on the two bacterial diseases of potatoes caused by *Corynebacterium sepedonicum* and *Pseudomonas solanacearum* met in November 1960. It was attended by representatives of fifteen member countries and observers from three international organisations. The Conference had been preceded by an enquiry to all European and Mediterranean countries and valuable initial information on the distribution of the two diseases and on their economic importance had been obtained.

11. Of the two bacteria, *C. sepedonicum* has the more northerly distribution. In the United States and Canada, the ring rot which it causes is considered to be one of the most serious potato diseases. In Europe severe outbreaks have been reported in recent years only from Sweden and the Soviet Union, but the disease does occur to a lesser extent in several other countries.

12. *P. solanacearum* has been recorded attacking about 200 different plant species in different parts of the world, but the greatest economic damage has occurred in tobacco, tomato and potato crops in subtropical regions. In the Mediterranean area it has sometimes been reported in potato and other crops, and is probably more widespread than has been supposed. More knowledge is needed about the possible temperature range of this bacterium.

13. The Conference agreed upon a series of recommendations to prevent the spread of the two diseases within and between countries. The report, published in May 1961, also includes a description of the main diagnostic symptoms, results of field and laboratory experiments in Sweden and the Soviet Union, and a bibliography.

Viroses des citrus

14. Le rapport du Groupe de travail de l'OEPP pour l'étude de la tristeza et de la xyloporose (Portici, 1956) ainsi que celui de la Conférence internationale sur les viroses des citrus (Acireale, 1959) — où figure le compte rendu de l'enquête menée entre les deux réunions dans sept pays méditerranéens — ont attiré l'attention des pays citriculteurs sur la grave menace d'une introduction et d'une extension des viroses des citrus. L'expérience dans d'autres parties du monde — en particulier en Amérique du Nord et du Sud, ainsi qu'en Afrique du Sud — a confirmé le caractère particulièrement redoutable de la tristeza, qui cause de véritables ravages. Or des arbres atteints de tristeza ont été récemment découverts dans plusieurs endroits du bassin de la Méditerranée. Ces divers cas, qui concernent le plus souvent l'association oranger doux/bigaradier, ont pour origine des introductions de boutures contaminées. Il ne semble pas exister, dans la région méditerranéenne, d'aphididé qui constituerait un vecteur efficace de la tristeza, mais cet aspect essentiel de la question restant insuffisamment élucidé, le Conseil avait chargé un spécialiste des pucerons de se rendre en Israël pour y conférer avec les experts de ce pays et pour soumettre à l'OEPP des propositions sur l'action à entreprendre. Le rapport de cet expert avait été présenté au Conseil à sa session de 1960 ; en vue de donner suite aux recommandations présentées tant par ce consultant que par la conférence d'Acireale, le Directeur général de l'OEPP a assisté par la suite à la conférence tenue en Floride par l'Organisation internationale des virologues des citrus. Cette conférence a été ainsi amenée à adopter une résolution soulignant la gravité du danger présenté par la tristeza pour les plantations méditerranéennes et insistant sur la nécessité de suivre la question avec toute l'attention nécessaire. D'autre part, le British Museum a préparé, sur la demande de l'OEPP, une série de sept dessins au trait représentant différents pucerons qui pourraient être découverts sur citrus, dessins dont la diffusion facilitera les recherches et l'identification dans le bassin Méditerranéen. Le Conseil tient à exprimer ses remerciements au British Museum, ainsi qu'à la FAO, qui a accepté de publier les dessins dans un prochain numéro de son Bulletin phytosanitaire.

Autres ennemis

15. La mouche méditerranéenne des fruits *(Ceratitis capitata)* ne cesse d'entraver les échanges internationaux d'agrumes. L'OEPP a déjà consacré à ce fléau deux conférences, celle d'Alger en 1954, celle de Bonn en 1956. Sur la recommandation de cette dernière conférence, un éminent spécialiste de la question s'était chargé, en 1958 et 1959, d'une mission d'études, qui devait lui permettre de rédiger un rapport de base en vue d'une nouvelle conférence. En raison du décès prématuré de cet expert, au début de 1960, ce rapport n'a pu être préparé, mais les méthodes de lutte ayant été complètement transformées depuis 1956, le temps semble venu d'assem-

Virus Diseases of Citrus

14. The reports of the EPPO Working Party on Tristeza and Xyloporosis (Portici, 1956), and the International Conference on Citrus Virus Diseases (Acireale, 1959), which includes the report on the Mission to seven Mediterranean countries which was carried out between the two meetings, have drawn the attention of the citrus-producing countries to the severe threat constituted by the introduction and spread of virus diseases of citrus. Experience in other parts of the world, especially North and South America and South Africa, has demonstrated tristeza to be an especially dangerous and havoc-making disease. Trees infected by this disease have recently been discovered in several places in the Mediterranean area. These cases, mostly involving the stock-scion combination sweet orange on bitter orange, can be traced back to introductions of infected budwood. No efficient aphid vector of the virus is known to be present in the Mediterranean area, but because of the lack of knowledge on this vital aspect of the situation, the Council commissioned an aphidologist to visit Israel, discuss the position with the virologists and aphidologists there, and submit proposals for future action by EPPO. The report of that Mission was presented to the Council at its 1960 Session, and subsequently the Director-General attended the International Conference of Citrus Virologists in Florida to follow up the recommendations of that report and also those of the Acireale conference. A resolution was in consequence passed at the Florida conference emphasising the necessity of serious attention being given to this potentially dangerous disease in the Mediterranean area. At the request of EPPO, the British Museum prepared line drawings of seven different aphids which might be found on citrus, to assist surveys and identification in the Mediterranean area, and the Council wishes to place on record its gratitude to the British Museum and to FAO, which has agreed to publish the drawings in a forthcoming number of its Plant Protection Bulletin.

Other Harmful Pests and Diseases

15. The Mediterranean fruit fly *(Ceratitis capitata)* causes continual interference with trade in citrus fruits. EPPO has convened two conferences in regard to this pest — in Algiers in 1954 and in Bonn in 1956. As recommended at the 1956 conference, a special study mission was carried out by a leading expert in 1958 and 1959, but on account of his death early in 1960, no report to serve as the basis of discussion for a further conference was prepared. The time does seem ripe, however, for another conference on this subject, since methods of control have changed radically since the last conference in 1956. Furthermore, a definite request to EPPO to organise

bler une nouvelle conférence. Un vœu formel dans ce sens a d'ailleurs été émis au colloque sur les ennemis des citrus tenu en janvier 1961 à Chypre par le CLAM (Comité permanent de liaison de l'agrumiculture méditerranéenne).

16. L'année 1959 avait été marquée par la capture, sur les aérodromes militaires européens, d'un nombre inquiétant de hannetons japonais *(Popillia japonica)*. Grâce à une collaboration étroite entre les autorités militaires américaines, l'OEPP et les services phytosanitaires nationaux, l'action ne tarda pas : il fut décidé de procéder, avant les vols, à la pulvérisation des terrains de départ et des appareils. En 1960, le nombre des hannetons interceptés a diminué. Au début de 1960, l'OEPP a demandé à la Commission de météorologie agricole de l'Organisation météorologique mondiale de procéder à une enquête, limitée au plan climatologique, pour déterminer les zones où l'insecte rencontrerait les conditions d'établissement les plus favorables. Les résultats de cette vaste enquête devraient être bientôt connus.

17. De graves attaques de *Erwinia amylovora* sont signalées, dans certaines parties du sud-est de l'Angleterre, sur poiriers et aubépine sauvage. Les services phytosanitaires britanniques ont engagé d'importantes opérations de nettoyage. En Amérique du Nord cette maladie a causé des ravages tels que son apparition en Europe exige la plus grande vigilance.

Résidus de pesticides

18. Dans son rapport de décembre 1959, le Groupe de travail de l'OEPP pour l'étude du rôle des pesticides soulignait que pour répondre aux besoins alimentaires de l'humanité, tant quantitatifs que qualitatifs, le recours aux pesticides demeure essentiel. Le document exposait en même temps les mesures à la fois étendues et précises prises par les services de la santé publique et les autorités agricoles pour réduire au minimum les risques liés à l'emploi de tels produits. Le Groupe de travail attirait l'attention sur la difficulté d'appliquer des règlements fixant, en matière de résidus toxiques, des " tolérances " maxima, en l'absence de techniques d'analyse normalisées et reconnues sur le plan international. Il estimait qu'un grand progrès serait réalisé si l'on pouvait aboutir, par la collaboration d'un nombre restreint de laboratoires de recherches, choisis dans quelques pays, à la mise au point de procédés d'analyse uniformes et rapides. L'OEPP était invitée à prendre les initiatives nécessaires.

19. Ce vœu ayant reçu l'approbation du Conseil à la session tenue en 1960, un groupe de travail s'est réuni en septembre 1960. Il se composait de spécialistes reconnus des pays suivants : République fédérale d'Allemagne, Belgique, France, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Union soviétique. Un représentant de l'UICPA (Union internationale de chimie pure et appliquée) assistait également aux débats. Le Groupe a abouti à la conclusion

a further conference on *C. capitata* was made at a symposium on citrus pests organised by CLAM (Liaison Committee on Mediterranean Citriculture) in Cyprus in January 1961.

16. Disturbingly large numbers of Japanese beetles had been intercepted at European military airports in 1959. Good co-operation was established between the U.S. military authorities, EPPO and the Plant Protection Services, which quickly resulted in the spraying of airfields and aircraft before flight. Less beetles were intercepted in 1960. Early in 1960 EPPO approached the Commission for Agricultural Meteorology of the World Meteorological Organization, asking for an investigation to be made as to which areas in Europe were, from the purely climatological point of view, most likely to provide conditions favourable to the establishment of colonies of *Popillia japonica*. The results of this investigation, which has covered a very wide field, are expected to be available shortly.

17. The United Kingdom has reported a severe outbreak of the bacterial disease fire blight *(Erwinia amylovora)* in pear orchards and hawthorn scrubland in parts of South-East England. The British Plant Protection authorities have undertaken an extensive eradication campaign. Very heavy losses have been caused by this disease in North America, and its appearance in Europe must be looked upon with great concern.

Pesticide Residues

18. The report of the EPPO Working Party on Crop Production Pesticides which was published in December 1959 emphasised the need for the continued use of pesticides if the world's need for more and better quality food is to be met, and an account was given of the comprehensive measures taken by the public health and agricultural authorities to ensure that risks are reduced to a minimum. The Working Party referred to the difficulty of enforcing legislation imposing toxic residues tolerances, owing to the lack of internationally recognised analytical methods, and expressed the view that it would be a great step forward if uniform and speedy methods of residue analysis could be made available through the collaborative work of a few national research laboratories, and they urged that EPPO should take this task in hand.

19. The Council accepted the recommendation at its 1960 Session, and a working group met in September 1960, composed of leading experts from Belgium, France, Germany, Italy, the Netherlands, the Soviet Union Sweden and the United Kingdom, and a representative of IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry). The working group agreed that an analytical method must be described in the fullest detail and

qu'une technique d'analyse doit être décrite de façon minutieuse et qu'elle doit notamment préciser *a.* si elle a pour but de doser le composé initial ou les produits de métabolisation ou leur ensemble ; *b.* quels sont les substrats sur lesquels la méthode a été employée ; *c.* quels sont les procédés à employer pour l'extraction ou la " purification " des extraits à partir de l'échantillon brut ; enfin *d.* comment rechercher et déterminer, au stade ultime, la quantité de substance pure ainsi extraite.

20. Le Groupe de travail a recommandé à l'OEPP d'inviter ses États membres à lui présenter, après les avoir soumises à des essais rigoureux, des techniques d'analyse de résidus toxiques qui pourraient être adoptées à l'échelon international. Il précise, dans son rapport — publié en mars 1961 — les moyens qui permettraient de réaliser ce grand progrès.

Procédés normalisés de fumigation

21. Pour certaines catégories de produits d'exportation et d'importation, la fumigation est désormais d'usage courant, mais les procédés employés varient beaucoup, et sur ce plan la confiance nécessaire entre pays producteur et pays consommateur fait souvent défaut.

22. Aussi un Groupe de travail de l'OEPP s'est-il réuni au début de 1961 pour examiner les principes de la technique de fumigation en vue de l'élaboration d'une série de normes pour le traitement des plantes vivantes, des fleurs, des semences, des racines, des tubercules et des tiges souterraines bulbeuses — normes dont il serait possible de recommander l'adoption à l'échelon international. Le mandat du Groupe de travail se limitait à ces catégories de produits, parce que ce sont celles qui dans la pratique phytosanitaire soulèvent le plus de difficultés, mais comme l'expérience acquise porte surtout sur le traitement des denrées stockées, le Groupe de travail s'était assuré du concours de plusieurs spécialistes dans ce domaine. Le Groupe se composait ainsi d'experts des huit pays suivants : République fédérale d'Allemagne, Canada, France, Hongrie, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni, Union soviétique. Étaient également représentés la FAO et l'ISTA (Association internationale d'essais de semences).

23. Le Groupe de travail a recommandé à l'OEPP de créer un comité permanent chargé de choisir les techniques de fumigation à adopter par les différents pays. Il a été souligné que l'efficacité d'un traitement est fonction d'une part de la concentration de produit à laquelle l'ennemi est exposé pendant toute l'opération, d'autre part de la durée du traitement calculée en conséquence. La technique devra donc toujours se fonder sur le produit $C \times T$ voulu (C étant la concentration et T la durée d'exposition).

24. La détermination et la description d'une technique doivent tenir compte des diverses conditions d'application — biologiques, physiques et

clearly indicate : *a.* whether it determines the actual toxic compound, or its metabolites or both ; *b.* the crops or foodstuffs on which the method has been used ; *c.* the precise procedure of extracting and isolating the pure substance ; *d.* the final stage of determining the amount of pure substance so extracted.

20. The working group recommended that EPPO should invite its member countries to submit rigorously tested methods of analysis for toxic residues, with a view to international adoption, and its report, published in March 1961, sets out a procedure to achieve this important objective.

Fumigation Standards

21. Fumigation is now a general practice with certain types of produce entering international trade, but there is little uniformity in the methods adopted, and there is frequently lack of confidence between exporting and importing countries in this respect.

22. An EPPO Working Party met in London early in 1961 to discuss the basic principles of fumigation with a view to the formulation of a series of fumigation standards in regard to living plants, flowers and seeds, roots, tubers and corms, which could be recommended for international adoption. The study was limited to those products because in phytosanitary work they present the most difficult problems, but as existing knowledge is based mainly on work with stored products, specialists in that field were included in the Working Party. Experts participated from Canada, France, Federal Germany, Hungary, Italy, the Netherlands, the Soviet Union and the United Kingdom. FAO and ISTA (International Seed Testing Association) were represented.

23. The Working Party recommended that EPPO should establish a standing committee to select fumigation schedules for general adoption. It was emphasised that the effectiveness of a fumigation depends on the concentration of fumigant around the pest throughout the operation, and the duration of treatment proportionately adjusted, and that the schedules therefore should always be based on an appropriate CT-product (Concentration $\times$ Time).

24. In preparing a schedule all relevant conditions : biological, physical and chemical, must be included as regards the pest, the plant material and

chimiques — en fonction de l'ennemi à détruire, du végétal à traiter et du procédé employé. Il conviendra donc de préciser dans chaque cas non seulement le produit CT prévu pour une destruction efficace de l'ennemi, mais le maximum que ne devra pas dépasser ce produit si l'on veut éviter tout risque d'endommager le végétal traité ou d'accumuler un excès de résidus.

25. Les traitements phytosanitaires de quarantaine, qui doivent assurer une désinsectisation complète, exigent des installations perfectionnées, à chambre hermétiquement étanche. Les autres traitements pourront être exécutés, le cas échéant, sous bâche étanche, en magasin ou en péniche, à condition que le dispositif prévu permette de maintenir le CT voulu.

Réglementation phytosanitaire

26. En raison du volume toujours accru des échanges internationaux de végétaux et de produits végétaux, des problèmes nouveaux qui ne cessent de surgir dans le domaine phytosanitaire, tant à l'intérieur de chaque pays que dans ses relations extérieures, enfin de l'évolution technique et administrative, les réglementations phytosanitaires nationales sont nécessairement soumises à une révision constante. Le Groupe de travail de l'OEPP pour l'étude de la réglementation phytosanitaire a pour mandat d'étudier les questions de principe dans ce domaine et de présenter des recommandations en vue de la simplification et de l'uniformisation des règlements. Le Groupe de travail a tenu sa dernière réunion en mars 1959. Plusieurs questions importantes s'étant présentées depuis, le Groupe s'en saisira à sa prochaine réunion, en automne 1961.

27. Parmi ces problèmes nouveaux qui appellent l'attention du Groupe, on peut citer la diversité des réglementations relatives à l'importation et à l'exportation des produits forestiers. La FAO a demandé à l'OEPP de réunir, sous l'égide du Groupe de travail déjà constitué, un nombre restreint de spécialistes de la sylviculture, en vue d'atteindre, dans ce domaine, à une plus grande cohésion.

28. On utilise actuellement, dans le secteur géographique de l'OEPP, deux modèles différents de certificat phytosanitaire, celui de la FAO, qui figure en annexe à la Convention internationale de 1951 pour la protection des végétaux (Rome), et celui de Pékin, adopté par la plupart des pays d'Europe orientale à la suite de la Conférence phytosanitaire internationale qui s'est tenue à Pékin en 1956. A sa dernière réunion, le Groupe de travail compétent de l'OEPP a examiné la question de l'unification des deux formules et de l'intérêt qu'elle présenterait, mais il a estimé qu'il n'était pas encore temps de proposer à la FAO d'étudier la possibilité d'une telle unification. La Dixième Conférence phytosanitaire internationale qui s'est tenue à Bucarest en septembre 1960 a lancé un nouvel appel en faveur de l'unification. Aussi le Groupe de travail de l'OEPP va-t-il réexaminer la question en fonction de l'évolution de la situation depuis sa dernière réunion au début de 1959.

the fumigation process. Each schedule should state not only the CT-product for an effective kill of the pest, but also the CT-product above which plant injury or unacceptable residues may be expected.

25. Schedules for plant quarantine purposes, which must secure complete disinfection or disinfestation, must be carried out in well-equipped gastight chambers. For other purposes, gasproof sheets, stores, and barges can also be used, provided that the prescribed CT-product can be maintained.

Phytosanitary Regulations

26. The constantly increasing flow of plants and plant products entering international trade, new plant health problems within and between countries, administrative and technical developments, are all factors continuously necessitating modifications in national plant protection legislation. The object of the EPPO Working Party on Phytosanitary Regulations is to discuss the main principles in this field and to formulate recommendations for simplification and unification. This Working Party last met in March 1959. Several important questions have since arisen for inclusion on the Agenda of a new meeting, and this will take place in the Autumn of 1961.

27. One new problem to be tackled by this Working Party is the diversity of existing regulations on forest plants and products in international trade. EPPO has been asked by FAO to bring together some forestry specialists within the framework of the existing working party in an endeavour to secure more uniformity in that field.

28. At present two different forms of phytosanitary certificate are in use in the region covered by the Organisation — the FAO certificate annexed to the International Plant Protection Convention, Rome, 1951, and the Peking certificate, adopted by most eastern-European countries following the International Plant Protection and Quarantine Conference in Peking in 1956. The Working Party on Phytosanitary Regulations discussed at its last meeting the desirability of a single certificate, but felt that the time was not then ripe for recommending that FAO should study the practicability of achieving that end. The Tenth International Plant Protection and Quarantine Conference in Bucharest in September 1960 again appealed for unification, and the EPPO Working Party will study the question again in the light of experience since it last met early in 1959.

29. Le Groupe étudiera également d'autres questions soulevées par diverses recommandations et propositions présentées aux réunions de l'OEPP et concernant l'analyse des résidus de pesticides, les maladies bactériennes de la pomme de terre, le mildiou du tabac et les normes de fumigation. L'ordre du jour comprendra aussi deux points pour l'examen desquels le Groupe de travail disposera d'une documentation réunie après enquête dans tous les pays européens et méditerranéens : l'emploi des tests sérologiques en relation avec la certification des pommes de terre de semence, et les méthodes d'inspection dans les pépinières.

Service d'information

30. De nombreux bulletins concernant les règlements phytosanitaires nouvellement entrés en vigueur ou modifiés ont été diffusés en 1960-61. D'autres notes ont été consacrées à l'incidence et à la propagation du doryphore, du mildiou du tabac, d'*Erwinia amylovora* et du hanneton japonais. Les États membres ont été invités à fournir des renseignements sur l'organisation et le fonctionnement de leurs services de la protection des végétaux, mais la réponse a été décevante ; une documentation à ce sujet présenterait pourtant le plus grand intérêt.

Collaboration entre organismes internationaux

31. L'OEPP entretient des relations étroites et cordiales avec de nombreux organismes internationaux, intergouvernementaux aussi bien que non gouvernementaux, qui s'intéressent directement ou non à la défense des végétaux. Les réunions annuelles de la " Famille phytosanitaire " assurent une coordination des efforts qui réduit le plus possible les doubles emplois.

32. L'Article V de la Convention de l'OEPP stipule que celle-ci aura à " remplir, en accord avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le rôle d'organisation régionale de la protection des végétaux selon les dispositions de l'Article VIII de la Convention internationale pour la protection des végétaux du 6 décembre 1951 ". D'autres organisations régionales de la protection des végétaux ayant été créées pour d'autres secteurs géographiques, l'OEPP a attiré l'attention de la FAO sur l'intérêt que présenterait une conférence annuelle des directeurs responsables de ces différents organismes. A la suite de cette démarche, la FAO tiendra probablement la première de ces réunions au cours de l'année 1961.

Signé : R. Braconnier *(Président)*,
I. Granhall *(Directeur général)*.

Paris, mai 1961.

29. Other questions to be considered by the Working Party arise from recommendations and proposals of EPPO meetings on pesticide residue analysis, bacterial diseases of potatoes, blue mould of tobacco and fumigation standards. The use of serological tests in seed potato certification schemes and methods and conditions of nursery inspection will also be discussed — an initial body of information on both these subjects has been obtained by means of questionnaires sent to all European and Mediterranean countries.

Reporting Service

30. Numerous communications concerning new or amended plant protection legislation have been sent out during the year. Other reports have dealt with the appearance and spread of Colorado beetle, blue mould of tobacco, fire blight, and the Japanese beetle. The request made to member Governments to provide information on the organisation and functioning of their Plant Protection Services met with a disappointing response. Reports of this nature would be of great value.

Collaboration with other International Organisations

31. EPPO maintains close and cordial relations with many international organisations, both governmental and non-governmental, whose activities are directly or indirectly related to plant protection matters, and the annual meeting of the " Famille phytosanitaire " ensures that overlapping of effort is reduced to a minimum.

32. Article V of the EPPO Convention states that the Organisation shall " act, in agreement with the Food and Agriculture Organisation of the United Nations, as a recognised regional plant protection organisation under Article VIII of the International Plant Protection Convention of December 6, 1951 ". Other regional plant protection organisations have been set up covering other areas of the world, and EPPO has proposed to FAO that an annual conference of the directors of these regional organisations would serve a very useful purpose. It is likely that as a result a first conference will be convened by FAO during 1961.

Signed : R. BRACONNIER *(Chairman)*,
I. GRANHALL *(Director-General)*.

Paris, May 1961.

IMPRIMERIE HEMMERLÉ, PETIT & Cie,
— 2, Rue de Damiette — PARIS-2e —
872-6-61.

PUBLICATIONS DE L'OEPP

Rapports des Groupes de travail et Conférences techniques

— sur les ennemis non encore ou récemment introduits en Europe. — 12 p. (1951) ; 20 p. (1952).
— sur les ennemis des agrumes et des autres cultures méditerranéennes. — 24 p. (1952).
— sur le pou de San José. — 20 p. (1955).
— sur l'anguillule des racines de la pomme de terre. — 20 p. (1955).
— sur la tristeza et la xyloporose. — 28 p. (1956).
— sur la mouche méditerranéenne des fruits. — 28 p. (1954) ; 68 p. (1957).
— sur l'écaille fileuse. — 20 p. (1954) ; 36 p. (1957).
— sur la lutte contre le rat musqué. — 16 p. (1953) ; 20 p. (1955) ; 16 p. (1957).
— sur Laspeyresia molesta et Aspidiotus perniciosus. — 16 p. (1958).
— sur la conservation des denrées alimentaires en magasin. — 44 p. (1953) ; 40 p. (1958).
— sur les maladies transmises par les semences. — 32 p. (1954) ; 20 p. (1959).
— sur les mammifères nuisibles. — 76 p. (1959).
— sur la réglementation phytosanitaire. — 16 p. (1951) ; 48 p. (1955) ; 28 p. (1957) ; 24 p. (1959).
— sur le rôle des pesticides. — 20 p. (1959).
— sur les nouvelles races de Synchytrium endobioticum. — 16 p. (1960).
— sur les viroses des citrus. — 104 p. (1960).
— sur l'analyse des résidus des pesticides. — 24 p. (1961).
— sur les maladies bactériennes de la pomme de terre. — 76 p. (1961).

Vie de l'Organisation

— Convention du 18 avril 1951 pour l'établissement de l'OEPP. — 24 p. (2e éd., 1955).
— Rapports annuels : 1951, 1952, 1953-54, 1954-55, 1955-56, 1956-57, 1958-59, 1959-60, 1960-61.

Des rapports annuels sont consacrés à la situation en Europe et dans le bassin de la Méditerranée du doryphore, de l'anguillule des racines et de la maladie verruqueuse de la pomme de terre, et du pou de San José. Les rongeurs parasites des cultures ainsi que les ennemis et maladies des denrées stockées font également l'objet de publications périodiques.

EPPO PUBLICATIONS

Reports of Technical Working Parties and Conferences

— on pests and diseases not yet or only recently introduced into Europe. — 12 pp. (1951) ; 20 pp. (1952).
— on pests and diseases of citrus and other Mediterranean crops. — 24 pp. (1952).
— on San José scale. — 20 pp. (1955).
— on potato root eelworm. — 20 pp. (1955).
— on tristeza and xyloporosis. — 28 pp. (1956).
— on Mediterranean fruit fly. — 28 pp. (1954) ; 68 pp. (1957).
— on fall webworm. — 20 pp. (1954) ; 36 pp. (1957).
— on muskrat control. — 16 pp. (1953) ; 20 pp. (1955) ; 16 pp. (1957).
— on Oriental fruit moth and San José scale. — 16 pp. (1958).
— on the protection of foodstuffs in store. — 44 pp. (1953) ; 40 pp. (1958).
— on seed-borne diseases. — 32 pp. (1954) ; 20 pp. (1959).
— on harmful mammals. — 76 pp. (1959).
— on phytosanitary regulations. — 16 pp. (1951) ; 48 pp. (1955) ; 28 pp. (1957) ; 24 pp. (1959).
— on crop production pesticides. — 20 pp. (1959).
— on potato wart disease races. — 16 pp. (1960).
— on virus diseases of citrus. — 104 pp. (1960).
— on pesticide residue analysis. — 24 pp. (1961).
— on bacterial diseases of potatoes. — 76 pp. (1961).

Organisation

— Convention of April 18, 1951 for the Establishment of EPPO. — 24 pp. (2nd ed., 1955).
— Annual Reports : 1951, 1952, 1953-54, 1954-55, 1955-56, 1956-57, 1958-59, 1959-60, 1960-61.

Reports on the position in Europe and the Mediterranean area of Colorado beetle, potato root eelworm, San José scale and potato wart disease are published annually. Occasional reports are also published on the position regarding field rodents, and on the pests and diseases of foodstuffs in store.